ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MI MUNDO INFORMATICO

Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3° K (1008) Cap. Fed.

Vol. III Nº 58 — 2a. Quincena de diciembre de 1982 — Precio: $ 15.000.-

Quedó habilitado el SITRAM

La habilitación del Sistema de Transmisión Automática de Mensajes (SITRAM) es la culminación de un proyecto de alta tecnología, y a la vez un aporte hacia la modernización de nuestra infraestructura.



El Ingeniero Conrado Bauer, Ministro de Servicios y Obras Públicas inaugurando SITRAM.

El 7 del corriente mes el Secretario de Comunicaciones, Gral. Angel A. Barbieri dejó inaugurado el Sistema de Transmisión automática de mensajes (SITRAM)

Asistieron al acto el ministro de Obras y Servicios Públicos, ingeniero Conrado Bauer; el administrador general de ENCOTEL, coronel Carlos Norberto Zone; los subsecretarios de Telecomunicaciones y de Radiodifusión, coronel Rafael Arturo De Arrascaeta, y señor Eduardo Oscar Farley, respectivamente; representantes de las empresas EQUITEL S.A. y SIEMENS AG que tuvieron a su cargo la ejecución de las obras y provisión e instalación de los equipos, otras autoridades y funcionarios y miembros de entidades y organismos vinculados con las telecomunicaciones.

EL SISTEMA

El Sistema de Trasmisión Automática de Mensajes (SITRAM) constituye la red troncal o primaria del servicio telegráfico público interno e internacional, conformada por un Centro Retrasmisor Automático de Mensajes (CRAM) –instalado en el 6° piso del Palacio de Correos y Telégrafos de Buenos Aires– integrado básicamente por una computadora de gran capacidad de proceso y con la redundancia necesaria que asegura el máximo grado de confiabilidad. Complementan el sistema los equipos periféricos de supervisión y control, un conjunto de vínculos de telecomunicaciones –también enteramente confiables–, 6 concentradores nodales ubicados en Bahía Blanca, Córdoba, Mendoza, Rosario, Resistencia y Tucumán y 30 centros multiplexores, de los cuales 23 se encuentran en capitales provinciales y localidades importantes del interior del país y los 7 restantes en áreas del Gran Buenos Aires. Esta red primaria comprende, además de Casa Central, unas 400 oficinas importantes por su tráfico propio o tributario y por la ubicación geopolítica de la ciudad donde se halla cada una de ellas, quedan incorporados al Sistema en su fase inicial, de igual modo lo hacen los abonados especiales.

EL CRAM

El Centro Retrasmisor Automático de Mensajes (CRAM) es el elemento inteligente de la red. Como su nombre lo indica, cumple la función de retrasmitir automáticamente las comunicaciones que por él se cursan me-

cont. en pág. 10

EL OCIO Y EL NEC-OCIO

La mesa redonda que la Universidad del Salvador organizó para tratar el tema de las bases para la concreción de la industria informática derivó rápidamente en el difícil tema de la investigación creadora y las consecuencias prácticas derivadas de ella. El OCIO Y EL NEC-OCIO de los griegos.

La lógica de las posturas que defienden ambas facciones es irrefutable. En líneas generales ambas concepciones se pueden resumir en estos dos matices centrales: el investigador necesita tranquilidad y medios para desarrollar su actividad científica, que muchas veces puede no perseguir metas prácticas. El país, las organizaciones, el estado, las empresas, necesitan productos que aporten ingresos, para poder pagar, entre otras cosas, la investigación.

Así planteado, el problema parece bastante insoluble para un país de escasos recursos como la Argentina. ¿Cómo se enciende el ciclo de obtener ingresos del proceso productivo como resultado de una adecuada capacidad investigadora, para que a su vez con parte de dichos ingresos realimentar la investigación?

Hemos visto una reedición de esta pregunta en dicha mesa redonda. No obstante nuestra opinión es que hay una salida posible: es aprovechar las contradicciones del mundo tecnificado, que oscila entre vender sus productos y su tecnología y preservarla en forma monopólica. La trama ofertante de tecnología no es una trama cerrada. Hay muchos huecos por los cuales nos podemos filtrar. Lo que se necesita es una poderosa estructura informativa que sirva de orientación para saber donde buscar.

Eso puede romper el círculo vicioso y permitirá comenzar el ciclo sin inversiones prohibitivas. Creemos que es el camino de nuestra potencial industria informática y una de las pocas posibilidades de iniciar el ciclo del ocio creador y del nec-ocio que lo sustenta.



Se constituyó la A.G.S.I.O.

El día 5 de noviembre quedó constituida la Asociación de Graduados en Sistemas e Investigación Operativa (A.G.S.I.O.), integrada por egresados en esas disciplinas de la Escuela de Investigación Operativa, (E.S.I.O.), dependiente de la Dirección General de Investigación y Desarrollo del Ministerio de Defensa. Son sus propósitos establecer entre los Licenciados en Investigación Operativa y Licenciados en Análisis de Sistemas, una comunicad de intereses e ideales científicos, técnicos y profesionales, a fin de propender a su continuo perfeccionamiento.

La Asociación funcionará en Paraná 140 - 1er. Piso, teléfonos: 35-3329/1209/0552.

Inauguración en el país del sistema interbanco "SWIFT"

Contando con la presencia del, en ese momento Secretario de Hacienda, Lic. Aldo Luis Ducler, se realizó el 29 del mes pasado en la sala del Directorio de la casa central del Banco de la Provincia de Buenos Aires, en esta Capital Federal, el acto oficial de incorporación de 40 bancos de la República Argentina al sistema de comunicación mundial interbancaria, S.W.I.F.T. (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication S.C.).

Asistieron asimismo a la ceremonia: el presidente del Banco de la Provincia de Buenos Aires, Dr. Manuel R. González Abad; el vicepresidente ejecutivo de la Sociedad Mundial de Telecomunicaciones Financieras Interbancarias, Sr. Jacques Cerveau; el vicepresidente del Banco de la Nación Argentina, Dr. Lorenzo Raggio; el presidente del BANADE, Dr. Celestino Carbajal; el presidente de la Caja Nacional de Ahorro y Seguros, D. José

cont. en pág. 11

TARIFA REDUCIDA Concesión N° 3848

MI
mundo informático
publicación quincenal
Editorial Experiencia
SUIPACHA 128
2º Cuerpo.
Piso 3 Dto. K — 1008 Cap.
Tel. 35-0200/7012
Director - Editor
Ing. Simón Pristupin
Consejo Asesor
Ing. Horacio C. Reggini
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos
Redacción
A.S. Alicia Saab
Diagramación
Marcelo Sánchez
Suscripciones
Alberto Carballo
Secretaría Administrativa
Sara G. de Belizán
Traducción
Eva Ostrovsky
Publicidad
Juan F. Dománico
Estéban N. Pezman
Mario Duarte
REPRESENTANTE EN URUGUAY
VYP
Av. 18 de Julio 966
Loc. 52 Galería Uruguay
SERVICIOS DE INFORMACION INTERNACIONAL
CW COMMUNICATIONS (EDITORES DE COMPUTERWORLD)
Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
MI no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
MI se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.
Precio del ejemplar: $ 15.000.-
Precio de la suscripción anual: $ 350.000.-
SUSCRIPCION INTERNACIONAL
América
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60
Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80
Composición: TYCOM S.A.
Talcahuano 374 - 2º Piso
Capital.
Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.
DISTRIBUIDOR
Cap. Fed. y Gran Bs. As.
VACCARO SANCHEZ S.A.
Resgistro de la Propiedad Intelectual Nº 37.283

El testimonio de Konrad Zuse: inventor de la primer computadora digital

Brad Schultz
Elmar Elmauer

En la sexta parte de la vida de Konrad Zuse, continuamos con el reportaje que con motivo de cumplirse el 40º aniversario de la aparición de la computadora que éste inventara, le efectuaron dos periodistas alemanes en su casa de Hunfeld, Alemania Occidental.

PARTE VI

S.: Y todos sus modelos —Z-2, Z-3— se hallaban destruidos o perdidos al fin de la Segunda Guerra Mundial, salvo el Z-4 que usted rescató?

Zuse: Nosotros rescatamos el Z-4. Estaba casi terminado a principios de 1945. . .y lo llevamos de Berlín a Gottingen primero y después a los Alpes.

S.: Desearía preguntarle sobre su asociación con Werner Von Braun, director técnico del proyecto Peenemunde para la fabricación de cohetes y misiles. Me han dicho que usted tuvo varios contactos con él. ¿Podría explicarlos?

Zuse: Mientras trabajé en Berlín no tuve ningún contacto con Von Braun. Sólo en los últimos días de la guerra. . .

Llegamos a Gottingen, escapando del bombardeo de Berlín, alrededor de marzo de 1945. Todos sabían que la guerra había terminado ¿pero que podíamos hacer nosotros? Y teníamos orden de ocultar nuestras máquinas en fábricas subterráneas. La orden llegó desde Berlín. Nosotros fuimos adonde nos habían enviado. Decidimos que podíamos llevar nuestras máquinas a cualquier lado menos allí. Porque por primera vez vimos todas las cosas terribles allí: los campos de concentración y todo eso. Fue terrible para nosotros y decidimos no ir allí. Pero contacto directo con Von Braun sólo lo tuvimos entonces, en los días finales de la guerra.

Von Braun tenía un personal de sesenta u ochenta personas que venían huyendo del sur. Nosotros conseguimos un camión, pusimos en él nuestra máquina y seguimos al grupo de Von Braun en los últimos días de la guerra. Hice contacto con Von Braun y pudimos pasar los últimos días de la guerra en un lugar muy lindo.

(Zuse posteriormente confió a Schultz que él, Von Braun y otros fugitivos trataban de evitar ser capturados por los rusos. Preferían mucho más ser prisioneros de los británicos o de los americanos).

¿Así que su asociación con Von Braun tenía la naturaleza de dos inventores que comprendían que la guerra había terminado y que simplemente querían reunirse para pensar que debían hacer después?

E: ¿Encontró a Von Braun por casualidad?

Zuse: No. El general Dornberger organizó nuestro auxilio... Creo que Dornberger decidió que la Z-4 debía ser rescatada y transportada a la casa donde Von Braun estaba refugiado en ese entonces.

(El Gral. Walter Robert Dornberger supervisó el desarrollo de las V-1 y V-2 que desarrolló Von Braun en Peenemunde; estas bombas-cohete sin pilotofueron el "arma de represalia" **(Vergeltungswaffen)** como las bautizó Paul Joseph Goebbels, ministro nazi de Propaganda, que mataron a miles de civiles.

Von Braun estableció posteriormente un pequeño grupo para el desarrollo de computadoras en EE.UU. cuando dirigió la producción de misiles estadounidenses, y contribuyó a los proyectos astronáuticos. El consultor Forest Woody Horton, que trabajó en ese grupo hace treinta años, nos declaró que no recuerda que se haya mencionado a Zuse durante ese período. Por ende, la tecnología norteamericana en computación a diferencia de la tecnología norteamericana de misiles -no parece tener su base en la investigación auspiciada por el Tercer Reich.

E: ¿Cómo se compara su computadora Z-4 con otras computadoras desarrolladas en Estados Unidos y en Inglaterra en la década del 40?

Zuse: Cuando tuvimos por primera vez noticias de la Mark I de la Universidad de Harvard, desarrollada por Howard Aiken en 1944, nos sentimos asombrados ¿Qué hacían con tantas válvulas? Nosotros habíamos propuesto una computadora de 2.000 lámparas para la industria aeronáutica alemana, pero en esa época no pudieron ayudarnos.

Nos preguntaron cuándo entrarían nuestras máquinas en operaciones. Dijimos que en alrededor de dos años. Nos contestaron que para entonces habrían ganado la guerra. Estamos convencidos de que con los circuitos que había desarrollado Schreyer hubiera sido posible. . .llegar al mismo resultado que Aiken, con muchas menos válvulas.

. . .Hace sólo unas semanas, estaba yo con Schreyer en Londres en el Instituto Nacional de Física y tuvimos ocasión de tener una reunión con ese Colossus (la máquina que los ingleses desarrollaron durante la guerra para descifrar los códigos criptográficos). Y aún en algunas cosas, los circuitos de Schereyer eran mejores que los ingleses. Actualmente sabemos que los circuitos que los ingleses emplearon en Colossus hubieran podido construir una computadora. No tenían tantas válvulas como la de Aiken. Tenían mejores circuitos.

E: Cuando usted empezó a construir computadoras, tuvo que hacer casi todo a mano.

Zuse: Sí. Fue una suerte para mí que en 1937-38 cuando hice mis primeras computadoras con relays, que estos ya estuvieran producidos. Yo solo tuve que tomar los relays y soldarlos para hacer las conexiones correctas. Eso me ayudó muchísimo. Schreyer para su computadora electrónica no estuvo en esta posición. El al principio tuvo que desarrollar los circuitos y recién después integrarlos en la computadora.

E: ¿Puede uno desarrollar esas ideas sin influencia de la sociedad en que vive?

Zuse: Bueno, en los primeros días de mi desarrollo yo trabajaba como un monje, con muy poco contacto con el exterior. Tenía algunos amigos, pero muy pocos entendían lo que yo hacía. Así que durante los primeros años la desarrollé sin contacto social alguno.

E: Usted una vez escribió sobre el dominio de los matemáticos en detrimento de los hombres prácticos ¿Qué quiso decir?

Zuse: No siempre hay una buena comunicación entre teóricos, matemáticos y chiflados. . . No es bueno que la computadora sea solo una fantasía matemática. Existe otro mundo práctico.

continuará



Entrevistas: Los riesgos en teleprocesamiento

Auditoría de sistemas en procesamiento distribuido

Dialogamos con Barbara B. Kreusi, que es miembro y líder de seminarios del Institute Auditors. En su paso por Bs. As. dictó un curso sobre su especialidad en el Centro Educacional de BULL Argentina. Esta es una síntesis de sus conceptos.

En un procesamiento distribuido, ¿cuál considera, desde el punto de vista de la auditoría, son las áreas de riesgo y cuales son sus comentarios respecto de las mismas?

–Las redes son vulnerables en lo que respecta a pérdidas de mensajes, omisiones, borrado de información, errores e interferencia, por lo cual se hace imperioso desarrollar códigos personales para que haya responsabilidad por los mensajes enviados y recibidos. Control en la detección de errores y su retransmisión. Control en el almacenamiento y avance del flujo de información Control de monitores en línea. Establecer jerarquía de contraseñas para un acceso restringido a archivos y programas según la "necesidad de conocer". Restricción al acceso [illegible]o de las terminales.

–Descuido en la auditoría, administración o falta de planificación de la misma dando lugar a la falta de uniformidad en la fijación de standards, de lo que se desprende la necesidad de desarrollar los standards en la casa central conjuntamente con los controles adecuados en los puestos distribuidos.

–La dificultad de que los sistemas electrónicos utilizados son cada vez mas sofisticados, por ello se debe analizar la red en lo atingente a la accesibilidad de información confidencial.

–Considerar que el usuario, en general, no es controlado en forma directa, sino electrónicamente, lo cual hace imprescindible recordar al usuario su responsabilidad en mantener el secreto de su contraseña. Acceso seguro en el sector teléfonos. Analizar la red con respecto a la posibilidad de delito.

–La dificultad del acceso del control en puestos alejados puede dar origen a mal uso o destrucción, esto nos lleva obligadamente a aumentar la protección al acceso de las terminales, por ej. colocándolas bajo llave.

–Posibilidad de duplicación de costos (hardware, software, datos, espacio físicq y personal), todos costos que están en relación con la mayor disponibilidad y mejor confiabilidad por parte del usuario final.

–La diseminación geográfica ocasiona dificultades en la administración y control de las operaciones, normas, desarrollo de las aplicaciones y auditoría, de lo que se ve la necesidad de auditorías obligatorias programadas. Visitas imprevistas para observar las operaciones en los puestos a distancia. Informes sobre el uso de monitores a través de controles efectuados desde el sector central.

–Posibles incompatibilidades: adquisición de hardware de diferentes proveedores, de lo que surge como imperioso limitar el número de proveedores de equipos.

Nos interesaría conocer su opinión sobre una serie de temas.

Integridad de los datos: es necesario convalidar todos los ingresos. Otorgar permisos específicos en lo referente al acceso a la base de datos, en lugar de conceder autorizaciones generales.

Seguridad física: acceso controlado de operadores autorizados tanto en el sector central como en los sectores distribuidos.

División de tareas: hay una cierta duplicación de personal. Se puede compensar el menor personal requerido en los puestos a distancia incrementando la supervisión central conjuntamente con una estricta exigencia de respetar las normas vigentes.

Aplicaciones distribuidas: se pueden llevar a cabo auditorías en el lugar para comprobar el cumplimiento de las normas. Las áreas sometidas a auditoría deben ser: procedimientos en el desarrollo de sistemas, control de cambios efectuados en los programas, adquisición de paquetes de software.

Backup: debe realizarse diariamente; las transacciones deben ser almacenadas antes de enviarlas por las líneas de comunicación, con el objeto de proporcionar recuperación back up.



Equipo ganador IBM Argentina del campeonato de fútbol organizado por la Asociación Mutual Computación Informática y Sistemas

POR LAS EMPRESAS

Microsoftware S.A.

Durante el presente año Microsoftware S.A. ha concretado la puesta en funcionamiento de dos nuevas divisiones (División Accesorios y División Servicios), las que brindan junto al resto una cobertura total a sus usuarios.

Para el año 1983 se está trabajando en la elaboración de software a usuarios de los equipos anunciados por IBM Argentina S.A., tal es el caso del Sistema 23.

Quick Soft S.A.

El Dr. A. Antonucci y el Sr. M. Moguilevsky responsables de la firma con un amable ágape inauguraron sus nuevas oficinas en Avda. Córdoba 1432 - 7º A. Tel. 49-4416.

Tecfin S.A.

TECFIN S.A., casa de software nacida en 1978 desarrolla y comercializa sistemas para entidades bancarias y financieras.

Así es que ha desarrollado una aplicación integral con información centralizada por cliente, por el origen y por la aplicación de fondos (balance financiero). Dicho sistema administra las carteras activa y pasiva tradicionales (plazo fijo, caja de ahorro, créditos, documentos, etc.) e incluye también un paquete de contabilidad financiera con efectivo mínimo y sueldos.

Recientemente ha incorporado el manejo de títulos.

También ha desarrollado un sistema para Agentes de Bolsa, implementando a continuación uno para Agentes Extrabursátiles.

Todos los sistemas trabajan en forma interactiva brindando numerosa información en tiempo real y están implementados en entidades que poseen Sistema/34 de IBM.

Para los primeros meses de 1983 proyecta disponer de una aplicación Bancaria Integral desarrollada en Base de Datos para IBM/38 y similares.

SOFTWARE DISPONIBLE EN EL MERCADO ARGENTINO

RUBROS / EQUIPOS	MODELOS Y APLIC. SA	DDS SRL	CARTEL-CARTELCO SA	MICROSOFTWARE SA	TECFIN SA	CONSULMACRO SA	SYSTEM SERVICE	DATA PROCESO SA
RUBROS								
1-1						•		•
1-2		•		•				•
1-3								•
1-4		•						•
2-1		•				•		•
2-2		•				•		•
2-3		•				•		•
2-4								
2-5								
3-1						•		•
3-2								
4-1	•	•	•	•		•	•	•
4-2	•		•			•		•
4-3		•	•	•	•	•	•	•
4-4	•			•		•		•
4-5	•	•	•	•		•	•	•
4-6	•	•		•	•	•		
4-7		•	•	•	•	•		•
4-8								
4-9				•				
4-10								
5-1	•					•		•
5-2								
5-3								
5-4						•		•
5-5						•		
5-6								•
5-7						•		•
5-8								•
6-1			•	•		•		
6-2		•		•	•			
6-3			•			•		
6-4								
6-5	•	•		•		•	•	
6. 8					•			
7-1								
7-2								
7-3								
EQUIPOS								
HONEYWELL								•
WANG: WPS								•
OLS								•
WRITER								•
INTERGRAPH								•
VP	•							
WANG	•							
NEC: SYSTEM 50		•						
SYSTEM 100/40		•						
SYSTEM 100/45		•						
SYSTEM 100/80		•						
SYSTEM 100/85		•						
SYSTEM 150		•						
DGENERAL: CS/40							•	
CS/30							•	
CS/50							•	
DATA GENERAL	•							
200						•		
210						•		
410						•		
610						•		
730						•		
NCR 8100	•							
TEXAS: 990/4				•				
990/7				•				
990/8				•				
990/9								
UNIVAC								
360	•						•	•
370	•						•	•
3030								•
PERSONAL								•
IBM: S/34			•	•	•			
5120/5110				•				
S/23				•				
5260				•				
S/38			•	•				
S/3			•					
4.300								
DIGIT: PDP 11/70								•
VAX 11/780								•
MICROLITE Q-1	•							
CROMEMCO	•							
BURROUGHS	•							

La GUIA DEL SOFTWARE es una recopilación sistemática del Soft disponible en el mercado argentino, que se publica en forma periódica. Debemos aclarar que esta búsqueda no está limitada exclusivamente a productores de Software, sino que se extiende a aquellos usuarios que han desarrollado programas útiles para terceros.

Esta Guía consta:

A) Un cuadro sumario, donde se describe:

1) El proveedor del Soft,

*2) Los números de rubros en los cuales se puede clasificar dicho Soft**

3) Los equipos que utilizan dicho Software.

B) Directorio de los proveedores.

Ud. podrá ver otras ediciones de la Guía en los números 50, 51, 54 y 57 de Mundo Informático.

**En este número se describen los nombres de los rubros; en Mundo Informático 50, 51 y/o 54 encontrará ejemplos descriptivos de dichos rubros.*

1. AUXILIARES DEL ANALISIS Y LA PROGRAMACION

Nº Rubro	Descripción
1.1	Documentación y puesta a punto
1.2	Generación de programas
1.3	Conversión de programas
1.4	Lenguajes especializados, compiladores, sistemas operativos.

2. AUXILIARES DE LA ADMINISTRACION DE DATOS

2.1	Entrada y control de datos
2.2	Administración de archivos
2.3	Funciones utilitarias de los archivos
2.4	Administración de Base de Datos
2.5	Varios

3. AUXILIARES DE LA ADMINISTRACION DE EXPLOTACION

3.1	Optimización del sistema de explotación
3.2	Administración de recursos de Hardware y Software

4. GESTION GENERAL DE LA EMPRESA

4.1	Gestión Contable
4.2	Gestión Financiera
4.3	Administración del personal
4.4	Producción
4.5	Marketing y ventas
4.6	Archivo de direcciones
4.7	Documentación
4.8	Proyectos
4.9	Auditoría y seguridad
4.10	Varios

5. APLICACIONES MATEMATICAS Y TECNICAS

5.1	Análisis estadístico de datos
5.2	Técnicas matemáticas
5.3	Auxiliares de la decisión
5.4	Graficación
5.5	Aplicaciones médicas
5.6	Automatismo, electrónica
5.7	Otras aplicaciones técnicas
5.8	Aplicaciones a la Ingeniería (Civil, eléctrica, mecánica, etc.)

6. APLICACIONES ESPECIFICAS

6.1	Gestión inmobiliaria, constitución, viviendas
62.	Gestión Bancaria, Financiera y seguros
6.3	Marketing y publicidad
6.4	Enseñanza
6.5	Otras aplic. específicas
6.8	Agentes de Bolsa extrabursátiles.

7. OTROS SOFTWARES

7.1	Recuperación de la información
7.2	Software de comunicaciones

Directorio

(Complementa y modifica la lista del MI Nº 57)

DDS SRL
ESTADOS UNIDOS 1550
(1101) CAPITAL FEDERAL
TEL.: 23-4154/5014

TECFIN SA
FLORIDA 1 - 6º PISO
OF. 10 "B"
1005 CAPITAL FEDERAL
TEL.: 34-7400/7104
33-0981/9 INTERNO 169

MODELOS Y APLICACIONES SA
AV. CORDOBA 1247 - 2º "C"
1055 CAPITAL FEDERAL
TEL.: 393-3128

"SIN ELEC[...] VAMOS AL[...]

La Universidad del Salvador organizó el día 30 de Noviembre una mesa redonda sobre el tema "Bases para la concreción de la industria informática". La orden del día cubría cuatro grandes puntos: Situación del mercado argentino, Viabilidad de proyectos de corto y mediano plazo, Area de inversión de la actividad privada y Proyectos oficiales y privados. Por vía separada detallamos los invitados (no todos participaron en las exposiciones y debate).

La jornada fue tórrida en la pequeña sala que destinó a la reunión la universidad organizadora. Pero más tórrida fue la pasión puesta por los expositores en fundamentar y defender sus puntos de vista. En un largo año donde se ha hablado mucho (y se ha hecho poco) es muy difícil categorizar y clasificar lo que debe ser proyectado a nuestros lectores. En este caso hemos decidido publicar las ideas centrales expresadas, sin limitarnos a encajonar la reunión en un solo número. Lo que sigue es la primera parte de la entrega. Creemos que vale la pena publicarlo para que sirva de antecedente al inevitable debate que se abrirá sobre la industria informática (y el más general aún sobre la industria electrónica) en los albores del reingreso de nuestro país al sistema deliberativo como motor fundamental de las grandes decisiones.

Debemos advertir a nuestros lectores, que los expositores no se ajustaron en muchos casos al temario de la mesa redonda y que muchas veces la informática dejaba de ser el tema central. Pero dado lo complejo y vasto del tema inevitablemente debía ocurrir así. De lo expuesto hemos extraído algunos conceptos vertidos que consideramos de interés para nuestros lectores.

Esta mesa redonda que no agotó el tema ha sido convocada nuevamente para el día 14 de Diciembre.



Vista parcial de la mesa redonda de la Univer[...]

Dr. Garavaglia:

"Estamos sumamente sensibilizados con el tema esencial de la investigación que debe desarrollarse para dirigirla fundamentalmente en aquellos temas que son de importancia aplicativa en el país. Y entonces aquí se abre un abanico que implica la determinación de la temática, la determinación de la formación de la gente y luego cómo esa gente puede llegar a distribuirse. Particularmente, como hace ya bastante tiempo que nos dedicamos a los temas de óptica, –fundamentalmente desde hace unos pocos años en que se creó el Centro de Investigaciones Opticas que depende de la Universidad, del Consejo de Investigaciones Nacional y de la Comisión de Investigaciones de la Pvcia. de Bs. Aires– hemos abierto todo un abanico de posibilidades, que en cierto momento puede si nificar quedebemos definir una política de divergencia cero en cuanto a la formación de gente, es decir: cómo formar la gente a los efectos de que no se produzcan frustraciones, de que no se nos vayan nuevamente cerebros. Así que hemos tenido que instrumentar una serie de determinaciones sobre requerimientos en el interior del país, a los efectos de formar gente específicamente para esos lugares. Por ejemplo, la Universidad Nacional del Noroeste se decide a montar un laboratorio de Meterología Optica. Basa su esfuerzo en la conexión con nosotros para formar la gente que necesita; por eso tenemos ya tres doctorandos.¿Cuál es la razón de montar un laboratorio así en Corrientes? Porque allí se realizarán construcciones civiles de gran envergadura, ya que están las grandes centrales. Por eso el traspaso de profesionales "in situ", puede tener gran relieve. Ahora bien: la transferencia de conocimientos para formar tales profesionales debe realizar en el mejor nivel posible. Para ello se presentan grandes dificultades, porque desde un punto de vista cualitativo discutimos en un pie de igualdad con cualquier experto internacional en lo referente a conocimientos muy sofisticados; pero en lo que al aspecto cuantitativo se refiere, ¿cómo puede la inteligencia, reducida al uso de instalaciones modestas, desarrollar ideas nuevas y concepciones originales? ¿Cómo puede ponerse en un pie de igualdad con expertos que trabajan en laboratorios convenientemente instalados? Desgraciadamente esos son hechos que no podemos superar. El aspecto cuantitativo que implica: cantidad de gente, infraestructura, información, biblioteca, etc. está carenciado y no hay capacidad para la transferencia de conocimientos. Los países en desarrollo, pues, para no quedar a la zaga de los países altamente industrializados deben adquirir tecnología, modificarla y llegar, como tercer paso, a la implementación de tecnologías propias.

Este esquema no debe ser seguido obligatoriamente en todos los casos. Puede haber áreas en que los procesos locales satisfagan las necesidades. Cabe al Estado, que tiene una visión de lo que ha de hacerse en el futuro, verificar, investigar, decidir cuál ha de ser el procedimiento en cada caso."

Tte. Cnel. Castro Lechtaler:

"Quisiera desarrollar el tema para el cuál se me ha invitado a exponer, es decir la posibilidad de fabricación de equipos para Informática y en general, equipos de moderna tecnología en la República Argentina. Para que estas posibilidades existan, debemos tener en cuenta tres factores indispensables:

1º) La existencia de un mercado consumidor, ubicado en el sector Servicios.

2º) La industria que fabrique esos equipos, es decir que posea las plantas y elementos necesarios para que esa posibilidad se concrete.

3º) Un sector de Investigación y Desarrollo que es el que debe [...]ecer
tecnología adecuada para no [...]bric
equipos ya obsoletos antes de su venta.

Hasta ahora hemos hablado del terc[...]
punto, es decir del sector de desarrol[...]
tecnológico. Debemos decir en lo refere[...]
te a él, que los resultados prácticos [...]
su labor a veces no están a la vista. Y [...]
están a la vista, porque carecemos de [...]
interrelación entre él y los dos factor[...]
nombrados anteriormente: el merca[...]
consumidor y la industria.

En suma, quiero decir que en la m[...]
dida en que cada grupo de investigaci[...]
y desarrollo no esté conectado con [...]
sector industrial para dedicarse conc[...]
tamente a colaborar en la transferenc[...]
de tecnología que determinadas ind[...]
trias necesitan para producir; y en que
su vez, el sector industrial no esté re[...]
cionado con el sector de servicios, [...]
manera que lo que se produzca no e[...]
cuentre luego mercado consumidor; y p[...]
su parte, el sector servicios no realimen[...]
a través de convenios económicos o [...]
apoyos de algún tipo al de investigaci[...]
y desarrollo, se entra en un círculo vic[...]
so del que no se sale jamás. ¿Cómo pue[...]
colaborar el Estado? Muy simplement[...]
poniendo a disposición de la indust[...]
el poderoso poder de compra que pos[...]
En nuestro país, no se precisan grand[...]
investigaciones para saber que el gr[...]
comprador es el Estado. Pero el Esta[...]
debe apoyar a la verdadera indust[...]
nacional, a la que quiere desarrollar [...]
tecnología propia y no limitarse [...]

: uno de los debates que hace al futuro del país

CTRONICA FRACASO"



...d del Salvador. De izquierda a derecha: Dr. Ricardo Karpovich, Gral. Oscar Corrado, Ing. Marcelo Diamant, Tte. Cnel. Castro Lechtaler, Dr. Eliseo Gallego Lluesma, Dr. Mario Garavaglia, Ing. José Blanco.

...nar en el país lo que le llega totalmente ...ricado del extranjero."

Ing. Diamand:

"La ley de "compre nacional" y la ley "compre argentino" entre ambas establecen un mecanismo de comparación de precios, por el cual se suma el arancel al precio proveniente del exterior y se compara: si el precio del exterior es más barato que el precio nacional, no hay obligación de comprar nacional. Además, el Estado tiene una serie de procedimientos para no comprar en el país contra las cuales legisla precisamente el "compre nacional", pero en la práctica, no se cumple. Por ejemplo, el Estado no tiene que comprar "llave en mano" cuando hay tecnología nacional, aunque sea de un componente: el Estado compra sistemáticamente "llave en mano". El Estado no debe hacer pedidos a 'último momento, sino que tiene que darle a la industria tiempo para adaptarse: en la práctica no lo hace. Siempre se alegan razones de urgencia. El Estado no tiene que discriminar en razón de créditos baratos del exterior: el Estado discrimina en función de créditos baratos del exterior. El Estado no debe optar por tecnologías que no se hacen en el país; primeramente debe investigar qué tecnologías hay disponibles y sólo cuando se demuestra que ellas no sirven, debe volcarse a las otras. El Estado, sistemáticamente obnubila su juicio ante tecnologías más modernas y se vuelca a lo más novedoso: a veces con razón, a veces no. La acumulación de esas circunstancias da como resultado que las compras del Estado realmente no se vuelquen al país."

Gral. Corrado:

"Yo me quiero referir a esté punto exclusivamente: alguién dijo que había que dar nombre y apellido de los que no aplican el compre nacional. Creo que muchos de los que estamos aquí estamos en condiciones de hacer eso, pero lo que a mí me parece, es que en el país hay sectores abiertos y sectores cerrados. Yo les voy a dar un ejemplo de sector cerrado: el de energía atómica. Allí el Estado participa, porque es un sector cerrado por excelencia. Pero yo no creo que la electrónica sea un sector cerrado, es un sector abierto: y como sector abierto debe participar el Estado, pero fundamentalmente la actividad privada. En cualquiera de los tres aspectos que se han mencionado: como consumidor, como industria, como investigación y desarrollo. Pero las prioridades de las áreas —y me voy a referir ahora específicamente a la electrónica— se determinan de dos maneras en la Argentina: o bien la define la política nacional indicando cuál es prioritaria, y luego compagina toda la infraestructura a ese fin, o las prioridades se fijan como consecuencia de otros tipos de política, que es lo sucedido con la electrónica. Nadie hace investigación y desarrollo en el país con fines productivos. Investigación y desarrollo es producción; igual que una fábrica: produce algo y gana dinero con lo que produce. Mientras en la Argentina no se considere esto así, no se va a cumplir el ciclo que corresponde.

Por eso, como no hay políticas previas, la industria se ve sometida a toda clase de vaivenes, la de una política monetarista, por ejemplo.

Ese es el meollo de la cuestión: mientras no se decrete que la electrónica es un área prioritaria en nuestro país y esté en el mismo régimen que la energía atómica antes mencionada, no habrá realmente industria electrónica argentina."

Ing. Diamand:

"Quisiera retomar algunos temas. ¿Cuando se puede definir que estamos ante una industria? ¿Cuándo se arma o cuándo se fabrican los propios componentes? Se podría dar una definición formal, pero la realidad muestra un continuo, y ese continuo pasa por la compra, que de por sí es el comienzo de algo, pues obliga al conocimiento del producto con miras a su mantenimiento; por el armado, etapa rudimentaria donde se efectúa control de calidad y puesta en marcha del producto; por el diseño y adaptación del producto propio y finalmente desemboca en el producto innovador con desarrollo

Cont. en pág. 8

PARTICIPANTES DEL DEBATE

Vicecom. Juan M. Beverina: Subsecretario de Informática de la Nación
Ing. José Blanco: Entel Argentina
Lic. Jorge R. Castro Calou: Subsecretario de Desarrollo Industrial de la Nación
Tte.Cnel.Ing. Antonio Castro Lechtaler: Ex-Director de Plan. Secret. Comunic.
Gral. D. Oscar Corrado: Ex-Secretario de Comunicaciones de la Nación
Ing. Eugenio Davicco: Director del Centro de Estudios de Computación
Sra. Silvia De La Llana: Revista Computación Iberoamericana
Ing. Marcelo Diamand: Presidente de la Cámara de Industrias Electrónicas
Ing. Bruno Capra: Cámara Ind. Electrónica
Ing. Andrés Dmitruk: Jefe Div. Electrónica-Instituto Nacional de Tecnología Industrial —INTI—
Dr. Angel M. Forte: Presidente de la Cámara Argentina de Empresas de Servicios de Computación
Dr. Mario Garavaglia: Director del Centro de Investigaciones Opticas —CIOP—
Sr. Horacio J. García Alconada: Secretario del Centro de Estudios de Computación
Dr. Mario Gallardo: Vice Director del Centro de Investigaciones Opticas —CIOP—
Dr. Eliseo Gallego Lluesma: Centro de Investigaciones Opticas
Dr. Ricardo Karpovich: Consejo Profesional de Ciencias Económicas
Sr. Héctor R. Luján: Gerente General de Microsistemas S.A.
Dr. Gerardo Luppi: Presidente de la Comisión Informática y Procesamiento Datos-Consejo Profesional de Ciencias Económicas
Ing. Horacio Martínez Quintana: Bull Argentina S.A.
Ing. Antonio Pauletich: Depto. Científico-Industrial Philips Argta.
Ing. Raúl Peralba Fortuny: Instituto Nacional de Industrias de España
Ing. Simón Pristupin: Director del Diario Mundo Informático
Ing. Adrián Quijano: Director del CETAD-Universidad Nacional de La Plata
Lic. Eduardo Suárez: Vice Rector de Investigación y Desarrollo Universidad del Salvador
Ing. Juan Baccala: Secretaría de Técnica y Tecnología
Sr. Luis Alvarez Méndez: Micro Sistemas
Arq. Carlos Muller: Texas Instruments

Dr. Ernesto Schernitzky: Coordinador General

"Sin electrónica vamos al fracaso"

Viene de pág. 7

propio. Si enfocamos esto desde el punto de vista de capacidad de desarrollo, cometemos un grave error. En este momento, la industria del país está en muchos rubros en la etapa de armado no porque carezca de tecnología nacional, sino porque las condiciones económicas impusieron que retornara a esa etapa. Acá se ha hablado de cuatro grados de tecnología: tecnología de compra, tecnología de armado, tecnología adaptativa y tecnología innovadora. Nosotros estuvimos en muchos rubros electrónicos en el grado 3, bordeando el grado 4; hemos descendido al grado 2 y en muchos casos al grado 1, porque estamos comprando. Ello se debe a la antinomia existente entre las condiciones económicas que hacen a la viabilidad de una fabricación industrial en el país y nuestras aspiraciones. A nivel de intenciones, queremos producción integrada, diseños propios, innovación; pero cuando vamos a los números, resulta que todo producto terminado —salvo en escalas muy bajas o íntimamente relacionado con el servicio que presta— es más caro que el internacional. Las causas serían largas de explicar, pero el hecho es ése. Ahora bien: o esta circunstancia se reconoce en el sistema cambiario y arancelario, o no se reconoce. Como durante años no se ha reconocido, la industria descendió en su grado de integración. Hoy queremos tener computadoras de industria nacional. El problema es saber cuánto estamos dispuestos a encarecer el producto frente a lo que cuesta en dólares sin gravámenes.

Hay que saber que el desarrollo industrial debe tener la garantía de una política industrial perseverante y estable. En caso contrario, sucede lo que hace tres años: la política del Estado fundió y desintegró la industria nacional."

Ing. Dmitruk:

"Yo creo que el Gral. Corrado y el ingeniero Diamand ha expresado ya lo que yo quería decir. En este momento, por suerte para esta discusión, no tenemos opciones. Hace dos años se podía especular si tendríamos electrónica nacional o no. Ahora nos vemos obligados a hacerla. El problema es no caer en los errores pasados. Tenemos que crear la industria electrónica a la que aspiramos. Evidentemente, la comunidad va a tener que aceptar un precio que es una inversión. El no tener opción no es solo cosa del presente, lo es también del futuro. Sin electrónica, somos un país destinado al fracaso. Los problemas que aquí se plantean, forman parte del llamado complejo electrónico: el problema de las fibras ópticas, el de la informática, tienen un espectro más amplio, que en el mundo se conoce como complejo electrónico. Y es un conflicto de todos."

Continuará

La micro-aplicada la gestión

Juan D. Staniulis

En este trabajo presentado en el Congreso de Microrreproducción el autor plantea una alternativa en la optimización de un sector de importante gravitación en la actividad comercial o industrial

En la actualidad uno de los sectores empresarios más desabastecidos, respecto a la incorporación de técnicas modernas en el tratamiento de datos, es el área de **Compras** o **Suministros**.

Este artículo no implica que se detallen las funciones inherentes al citado sector, sino, proponer una metodología para el manejo de sus archivos de consulta de datos.

Generalmente al involucrarse en el proceso mismo de la compra con casi todas las secciones de una empresa, se deben atender diversos grados de exigencias y diversas magnitudes de requerimientos e inversiones. Ello indica la profunda interrelación entre políticas empresarias y los aspectos financieros, traduciéndose en funciones de mantener en actividad la compañía y controlar las erogaciones o flujo del dinero.

Asimismo se relaciona con la existencia de los bienes, tratando en lo posible de mantener bajos los inventarios.

En la pretensión de provocar una compra en su justo término, en la cantidad solicitada, en la calidad requerida y en el precio más bajo si se carece de un eficaz sistema de información, el sector de Compras no podrá desarrollar una acción acorde a las exigencias.

Si en el sector priva un sistema de compras manual, el manejo de documentos comunes como por ej: pedidos de materiales, órdenes de compra, ingreso de materiales, etc. generará una labor esforzada, impidiendo la elaboración de

reproducción a la optimización de de compras

información para el control de las inversiones y la evaluación de las decisiones tomadas.

El objetivo es llegar entonces a un modelo de sistema para que en la forma más orgánica posible brinde información oportuna, completa y exacta.

En la proposición del modelo, solo se hará mención, de las aportaciones que puede brindar la microrreproducción en concordancia y armonía con posibles procesamientos de datos y/o su integración en etapas de organización administrativa.

Si bien su aplicabilidad puede concretarse en empresas de diversa envergadura, es notorio que, el beneficio mayor lo logrará el sector de Compras que maneje un alto número de transacciones.

Migrando del plano teórico al práctico, se detallarán las evaluaciones y metodologías surgidas productos del relevamiento en el área de Compras de una empresa industrial de plaza.

En las mismas se apreciarán las interrelaciones, de los archivos procesados por sistemas computarizados con archivos soportados en microformas, evidenciando su convivencia y armonía.

Aspectos sumarios del relevamiento

Area: Gerencia de Suministros.
Sector: Compras.
Dotación: Un Jefe de sector, ocho compradores.
Cantidad de documentos principales manejados anualmente:

a-Pedidos de materiales = 1.800.
b-Ordenes de compra = 3.000.

Cantidad de transacciones a nivel ítem por año: 15.000.
Grado de variedad de ítems: Total (materiales varios, servicios, contratos)
Superficie destinada a archivo de documentos: 20 m².
Muebles metálicos contenedores de expedientes: 25.

Nómina de archivos relevantes para el modelo

Soporte de datos: documentación en papel, tamaños oficio y carta.
Frecuencia de consulta: permanente y en alto grado.

1- Carpetas de órdenes de compra ordenadas por proveedor.
-cantidad de documentos útiles para ser microfilmados: 150.000
2- Ordenes de compra zonales.
-cantidad de documentos a microfilmar: 50.000
3- Pedidos de materiales.
-cantidad de documentos a microfilmar: 15.000
4- Ordenes de compra ordenadas numéricamente.
-cantidad de documentos a microfilmar: 7.000

Como primera medida se aplicará una mecánica, para que estos archivos cambien su soporte en papel por microfilme.

Microfilmación de archivos de documentos en papel.

No se entrará en detalles de adecuación y clasificación de documentos por razones de su simpleza, pero se recomendará una rápida etapa de microfilmado por tratarse de archivos activos, con alta frecuencia de consulta e imposibilitados de ser trasladados.

Lo adecuado en este caso, por ser la documentación muy uniforme en su formato, es utilizar in situ un equipo rotativo, con lo cual se intensificará la velocidad del proceso.

En un análisis de costos se determinará la compra del equipo o la contratación de un servicio externo.

El tratamiento posterior de la película (relevado) se dejará en manos de un laboratorio especializado en el tema.

La reducción aconsejada es 42x. Los archivos serán procesados en el siguiente orden:

El archivo N° 4 aparte de ser utilizado para su toma, servirá para el anexo al mismo de todos los documentos relacionados con cada orden de compra en particular, como por ej. cuadros comparativos de precios, infomes especiales, cotizaciones, folletos del producto, etc. Dichos documentos serán extraídos del archivo N° 1 contenedor de los mismos. Es sumamente conveniente en el manejo de las órdenes de compra adjudicar códigos únicos a cada proveedor, determinando a que ramo pertenece,

Cont. en pág. 11

LOS DISCOS DE VIDEO

por Norma Drobner de Jorge

Entre los temas que despertaron la atención en el II Congreso Argentino y III Congreso Latinoamericano de Microrreproducción figuraron principalmente los vinculados al tratamiento de la información y a los equipamientos que permiten mejorar los sistemas. Una de las perspectivas más interesantes en este campo es la que abre el "video disk" o disco de video. En realidad, no hay un único sistema de disco de video, sino varios, que se encuentran en distintos estados de desarrollo. Durante el Congreso, el Dr. Jorge Fernández Abuin de la firma Philips dictó una conferencia sobre sistemas de "Registro Optico Digital (ROD) y su aplicación." A fin de complementar el tema, es conveniente hacer un breve repaso que permita tener un panorama general de las tecnologías en desarrollo. El cuadro adjunto da algunas características de los cinco sistemas más desarrollados. Como la mayoría son identificados comúnmente por siglas, conviene aclarar que significan las más comunes.

CED (Capacitance electronic disk) ó "disco por capacitancia electrónica" (sistema de la RCA), designa al disco con surcos, similar al usado para reproducir música, y sus imágenes son captadas por una "aguja" de diamante, que registra las variaciones en capacitancia. En general, se puede considerar que está proyectado para registro de televisión y no de información documental.

VHD (video high density) ó video de alta densidad (sistema de la JVC y General Electric), también actúa por capacitancia pero el disco no tiene surcos.

DOR (Digital Optical Recording) es el mencionado "registro óptico digital" de Magnavex-Philips en el que un rayo laser perfora pequeñísimos agujeros (0,5 micrones de ancho) en una matriz. De ésta se generan discos similares que se recubren con una capa protectora para resguardar los agujeros. La imagen se transforma en información digital que es decodificada por un haz óptico reflejado. Este procedimiento también es conocido por las siglas LV correspondientes a "Laser Vision".

Restarían los otros dos procedimientos. El de Thompson-CSF está basado también en perforaciones pero su lectura se hace por luz transmitida y no reflejada.

El fotográfico está basado en el mismo principio que el EBR (registro por haz electrónico) ó el LBR (registro por haz de laser) empleados en el sistema COM (microfilmación en salida de computadora). Es decir, el haz imprime directamente la imagen sobre una película sensible. Pero ésta, en vez de ser una película de 16 ó 35 mm, ó una microficha, es un disco. Este sistema tiene la ventaja de su facilidad de copiado por sistemas diazo o vesicular. Además al no requerir la base de metales especiales que utilizan los otros sistemas, la matriz se abarata mucho.

Cabe aclarar que los sistemas capacitivos son considerados "discos de video" y los restantes "discos ópticos de video" y también que, en general, son dispositivos ROM (memorias sólo de lectura), ya que no es posible agregar información luego del primer registro, pese a que se está trabajando en sistemas que lo permitan.

Si los problemas de producción y costos, son superados, se abrirán grandes posibilidades en las aplicaciones para la recuperación de información.

RESUMEN DE CARACTERISTICAS DE VIDEO DISCOS PARA APLICACIONES EN EL ARCHIVO Y RECUPERACION DE DOCUMENTOS

	Cuadros fijos	Capacidad de archivo de documentos	Acceso aleatorio	Técnica de la matriz y costo estimado * u$s	Técnica de duplicación y costo estimado * u$S	Características de manipuleo	Duración del disco	
							Cantidad de usos	Archivo
Capacitivo RCA	No	No	No	Corte 200	Estampado/ moldeado 12	Embalaje especial	500	3-10 años
JVC	54 K	Si-no-probable	Si	Laser 200	Estampado/ moldeado 10	Embalaje especial	1.000	3-10 años
Reflectivo Philips Magnavox	54 K	Si-no-probable	Si	Laser 475	Moldeado 18	Ninguno	Indefinido	3-10 años
Transmisivo Thompson CSF	54 K	Si-No-pro-	Si	Laser 500	Estampado/ moldeado 6	Embalaje especial	Indefinido	3-10 años
Fotográfico Ardev	54 K	Si	Si	Laser 9	Fotográfico-diazo < 1	Ninguno	Indefinido	Igual que para Microfilm de plata o diazo

Muchas otras compañías están trabajando en algún aspecto de la tecnología de los video-discos. Una lista parcial incluye: AGFA, Bell & Howell, Canon, CBS, Drexler Technology, FUJI, Hitachi, IBM, Kodak, 3 M, NEC, Panasonic, Sanyo, Sharp, Sony, SRI, Toshiba, Xerox, Zenith, etc.

* No incluye la aplicación de costos de equipo de capital o de la programación previa a la preparación de la matriz.

Nota: Esta información ha sido extraída de un folleto de la firma Xidex.

SITRAM...

Viene de pág. 1

diante la técnica de la conmutación de mensajes, consistente en mantener conectados rígidamente al computador a todos los corresponsales, que envían los mensajes atendiendo exclusivamente a la necesidad de cursar su tráfico. El Centro los recibe, los procesa y remite a su destino en el momento oportuno. Obviamente el sistema no permite el diálogo entre corresponsales. La propiedad de accionar con programa almacenado le otorga la posibilidad de adaptarse a distintas modalidades operativas y de encaminamiento de tráfico.

Además, el Centro realiza por sí una serie de tareas auxiliares tales como archivo y acceso automático de recuperación en 15 segundos del tráfico cursado en las últimas 36 horas; archivo histórico y recuperación en 15 minutos del tráfico posterior; recopilación y elaboración estadística, y tareas básicas contables en materia de cuentas corrientes y cuentas internacionales.

Los abonados de la red télex nacional podrán acceder automáticamente a la Red SITRAM para imponer y recibir su tráfico.

Del mismo modo a más de 2.400.000 abonados telefónicos les será factible mandar los telegramas desde su propio aparato a través de las 600 oficinas de que ENCOTEL dispone en todo el país para el servicio de telefonogramas.

Algunos parámetros básicos de este complejo –producto de la más avanzada tecnología en la materia– están dados por su capacidad de tráfico, que se eleva a 14.500 mensajes en la hora pico y 120.000 diarios; para la prioridad más desfavorable el tiempo medio de espera en cola es de 180 segundos; permite el enrutamiento por vía preestablecida con salto automático a vías de alternativa; dispone de 900 terminales electrónicos a página para la trasmisión y recepción de telegramas y de 100 unidades de video presentación para trasmitirlos en la Ventanilla Telegráfica y en el servicio de telefonogramas de Casa Central, y archivo histórico del tráfico, discriminado por categorías, hasta tres años.

INTERACCION ENTRE TELECOMUNICACIONES E INFORMATICA

LIC. JUAN CARLOS ANGIO

Las necesidades crecientes de intercambio de información entre los diferentes elementos componentes de las sociedades es una característica fundamental de nuestra época.

En todos los campos y en especial el comercio y la administración, la transferencia de información en forma de voz, datos, textos y gráficos ha requerido un desarrollo importante de las telecomunicaciones. Esta contó para realizar este movimiento con tres factores complementarios: la digitalización de la información, la miniaturización de los componentes electrónicos con su correspondiente decrecimiento de costos y la incorporación de técnicas informáticas.

Este desarrollo es patente en los servicios que mencionamos a continuación:

a) La telefonía, el antiguo método de transporte de voz que desde hace casi una centuria estaba basado en centros de conmutación con tecnología electromecánica utiliza ahora centrales basadas en sistemas multi-microprocesadores que conducen internamente la voz en forma digital.

b) El télex ha sufrido un proceso similar con sus centros de conmutación, si bien el impacto es menor por transportar intrínsicamente información digital.

c) Los sistemas privados y públicos de comunicación por teletipo, que utilizaban para el tránsito dentro de la red técnica de almacenamiento y retrasmisión mediante cinta de papel perforada, se han transformado hoy en los modernos sistemas de conmutación de mensajes, basados totalmente en equipos informáticos.

d) La transmisión de datos, que basó su desarrollo inicial en el uso de circuitos dedicados y la red telefónica conmutada, ha visto el nacimiento en la última década de redes conmutadas específicas para este servicio e incluso una nueva técnica como la de conmutación de paquetes.

e) El facsimil, un servicio de transmisión de formas gráficas de cierta antiguedad, pero de muy relativo desarrollo en función de las técnicas analógicas que utilizaba (insumía de 3 a 6 minutos la transmisión de una página tamaño A 4), está tomando un gran impulso a nivel mundial a partir de la utilización de nuevas técnicas de tipo digital (tiempos menores de 1 minuto para la transmisión de una página A 4).

f) La aparición de nuevos servicios como el teletex, que permite la transmisión automática de texto entre memoria y memoria de equipos terminales o el videotex, sistema de recuperación de información de tipo masivo basado en el televisor doméstico y la red pública telefónica.

Paralelamente al proceso de actualización de los servicios mencionados y de las redes que lo soportan, se advierte una tendencia hacia la integración de estas redes que a largo plazo confluirá en lo que se prevé como una red integrada soportando un número muy diversificado de servicios.

Mientras tanto, en esta etapa el proceso se manifiesta en la paulatina interconexión de redes de diferentes servicios o en la provisión de servicios adicionales sobre redes destinadas originariamente a otros fines. Es así como puede encontrarse a lo largo de la experiencia mundial:

a) acceso a redes de datos a través de las redes telefónicas y télex.
b) interconexión entre servicios de télex, conmutación de mensajes y transmisión de telegramas.
c) provisión de un servicio de conmutación de mensajes sobre una red de datos.
d) interconexión entre servicios télex y teletex.

Para completar el panorama efectuaremos una rápida revisión de la introducción de estas modernas tecnologías en las redes y servicios de telecomunicaciones de nuestro país.

Servicio telefónico:

En los últimos años se incorporaron varias centrales urbanas que utilizan la tecnología denominada de central por programa almacenado (CPA) con elementos de conmutación espacial (analógicos), mientras que en el Cinturón Digital Buenos Aires recientemente inaugurado actúan como nodos de conmutación centrales de tecnología totalmente digital. Todo este tipo de centrales permitirían ofrecer un gran número de nuevas facilidades de usuario.

Servicio télex:

Desde hce varios años las centrales que se instalan pertenecen a una tecnología de tipo CPA.

Servicio de telegramas:

Se acaba de inagurar la red SITRAM destinada a brindar primariamente un servicio de almacenamiento y retransmisión de telegramas, pero que en una etapa posterior daría al usuario privado la posibilidad de contar con un servicio público de conmutación de mensajes. Este eventualmente permitiría otras extensiones, como sería la emisión automática de cartas comerciales que no requieran firma y su envío al destinatario final vía postal.

Correo Electónico:

Es un servicio de facsimil entre oficinas públicas de ENCOTEL, que conecta a Buenos Aires con varias ciudades del interior, en base a circuitos directos.

INTELPOST:

Es otro servicio de facsimil entre oficinas públicas que conecta a Buenos Aires con varias ciudades de EEUU y Europa, a través de una red conmutada que utiliza una técnica de almacenamiento y retransmisión de la imagen, en base a minicomputadoras instaladas en cada nodo.

RED ARPAC de transmisión de datos:

Esta nueva red en proceso de instalación se basa en las técnicas de conmutación de paquetes, y puede decirse que ya ha comenzado a tener vida, si bien demandará varios meses más la iniciación real del servicio. Tres nodos y varios concentradores instalados permiten entrar de lleno a una fase de pruebas por parte de los proveedores de equipamiento informático y de algunos usuarios pilotos.

SWIFT:

La conexión de los primeros bancos a esta red internacional de conmutación de mensajes bancarios, a través de un concentrador instalado en el país, ya ha comenzado.

Servicio de acceso a banco de datos:

Este servicio brindado por ENTel consiste en una conexión con las redes públicas de conmutación de paquetes Tymnet y Telenet de EEUU, por medio de un concentrador que soporta terminales de datos de baja velocidad.

En la figura 1 se ha tratado de esquematizar la relación entre las redes públicas conmutadas existentes en nuestro país y los servicios de telecomunicaciones básicas y añadidos que soportan. No se han incluído los servicios de conexión exclusiva al exterior como Intelpost y Acceso a banco de datos.

La situación descripta hasta aquí nos indica que la Argentina está incorporando en el campo de las telecomunicaciones una serie de tecnologías del más alto nivel de sofisticación. Esto presenta aspectos positivos, en cuanto permite un mejoramiento de las vías de circulación de ese recurso tan importante en la sociedad actual como es la información.

Pero puede tener aspectos negativos, en tanto no se desarrolle en el país una capacidad de manejo de esas tecnologías que permita asegurar su control y adaptación a las reales necesidades nacionales.

Campos donde esa capacidad debe existir son, entre otras, el desarrollo de software de comunicaciones y de bancos de datos nacionales.

La micro-reproducción aplicada...

Viene de pág. 9

esta tarea complementaría la organización de datos.

Los archivos Nos. 2 y 3 se tomarán secuencialmente según su orden de uso.

Finalizada cada toma y luego del proceso de laboratorio y control de calidad respectivo, las películas de cada uno de los tres grupos conformados por los archivos Nº 4 y 1, primer grupo, y los archivos Nº 2-3 que componen los grupos segundo y tercero respectivamente, serán insertos según su órden en hialotecas o jackets.

Se identificará el contenido de cada una de ellas colocando un título en el borde superior de cada una y asimismo los números de documento del primer fotograma y último de cada jacket.

Utilización de la microfilmación C.O.M

Tomado conocimiento que para la administración de los materiales de la empresa y sus códigos, son utilizadas aplicaciones computarizadas y un producto de uno de los procesos, es un listado que relaciona históricamente ítems con órdenes de compra emitidas, se postula la siguiente transformación. Mediante computer outptut microfilm (COM), producir el listado en microfichas en idéntica reducción que los fotogramas contenidos en las hislotecas.

Esto nos permitirá emplear una reducción standard a efectos de unificación de ópticas y montajes en los visores.

Actividad a desarrollar con los archivos en sus nuevos soportes

Finalizada la tarea de conversión de los archivos, se procederá a la aplicación del procedimiento generado para el manejo, de los datos archivados en sus nuevos soportes.

En el formato de uso de los archivos de documentos en papel, luego de la distribución de los pedidos de materiales a cada comprador, se origina una laboriosa búsqueda por parte del empleado, para el inicio de su actividad. Esta gran inversión de su tiempo se suple por el cambio de tratamiento de archivos.

A efectos de observar las microformas, básicamente para este caso es necesario el equipamiento de dos visores, uno de los cuales debe contar con fotocopiador incorporado.

Empleo de las microfichas y las hialotecas.

Los pedidos de materiales antes de su distribución a los compradores, se entregan a un auxiliar administrativo el cual

-Ubica en uno de los archivos e incorpora al visor simple la microficha (COM) que contiene los códigos de ítem relacionados con las órdenes de compra emitidas, dejando la información en la pantalla.

-Luego se ubica en el otro visor con fotocopiado, extrae de otro archivo las hialotecas que contienen las órdenes de compra, observando las que se relacionan con el ítem pedido, de cada una de ellas fotocopia el contenido de la pantalla.

-Continúa con la extracción del tercer archivo, los pedidos de materiales en hialotecas y las ubica en el visor fotocopiador, tomando los documentos de interés.

-Repite la tarea para todos los ítems del pedido, que exijan registraciones, luego de la cual arma el correspondiente legajo a ser adjunto al documento "Pedido de Materiales".

-El legajo se entregará al comprador que corresponda.

Somera enunciación de beneficios obtenibles por el cambio de metodología.

-La nueva modalidad de consulta disminuye hasta un 40%, el tiempo de comprador en la tarea de búsqueda de antecedentes.

-Se acelera el tiempo de gestión de compras.

-Se posibilita el aumento de actividad respecto a la investigación de nuevas fuentes de suministros, localización de nuevos materiales, aumento de capacidad de análisis, etc., manteniendo el departamento lo más económico posible sin desmedro de su finalidad.

-Liberación de superficies de edificio destinado a archivo, como asimismo el mobiliario respectivo.

-Los visores en tiempo ocioso pueden ser utilizados en otras aplicaciones.

-No queda obsoletizado el sistema por incorporación de procesos computarizados on-line o interactivos.

La informática baila

Quienes estamos acostumbrados a los aspectos académicos de la informática no podemos dejar de esbozar una sonrisa al ver como nuestra disciplina ha recorrido un largo camino y hoy alterna con la frivolidad del jet set. Estas reflexiones iniciales nos sugiere la culminación del día de la informática, en Discothique New Yor City. (ver recuadro).

La crónica de dicha reunión recoge el comentario y opinión de muchos veteranos de nuestro mercado informático que contemplaban azorados y sorprendidos el novísimo espectáculo, ya un poco convencidos que lo frívolo no está reñido con lo positivo.

Para nuestra editorial no deja de ser un motivo a destacar que en una celebración organizada por otra revista del mismo tema, se le haya invitado a recibir un premio a nuestra actuación pionera en el campo del periodismo informático. La convocatoria desde el punto de vista numérico fue un éxito innegable. Más de 1000 personas se dieron cita para bailar y divertirse en nombre del día de la informática. Ese es su éxito. Su repercusión definitiva será haber implantado el día de la Informática.

Organizado por la revista Computación y Daniel Sabatino Publicidad se desarrollaron el 9 del corriente mes eventos celebratorios del Día de la Informática.

A las 10 hs. se celebró una misa de acción de gracias en el convento de Santo Domingo, a las 11 hs. se colocó una ofrenda floral ante el monumento del Gral. San Martín, de noche culminaron los festejos con una fiesta en New York City Discotheque donde se revista Computación "interpretando el sentir de toda la gente de nuestra profesión" hizo entrega de diplomas a representantes de las Cámaras y Asociaciones auspiciantes: USUARIA, CAESCO, CAMARA DE EMPRESAS DEL SOFTWARE, CAMARA ARGENTINA DE FABRICANTES DE FORMULARIOS CONTINUOS Y VALORES, ASOCIACION ARGENTINA DE MICROFILMACION Y REPRODUCCION, CAMARA DE SEGURIDAD BANCARIA Y AFINES y SADIO. Continuó con la entrega de diplomas por diferentes méritos.

• Por pioneros del periodismo especializado: Ing. Simón Pristupin y Dr. Mariano Peral. • Por el esfuerzo puesto de manifiesto en la actualización de los profesionales de la actividad a través de Jornadas y Congresos de Divulgación: Universidad del Salvador, Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Capital Federal y el Colegio de Graduados de Ciencias Económicas. • Por el apoyo brindado a las redes de Comunicación: Grupo de Servicios Especiales de Entel. • Por ser el organismo que entre las entidades y empresas públicas y privada ha otorgado mayor cantidad de becas de perfeccionamiento: DISCAD de Fuerza Aerea. • Por su aporte a la industria nacional de la computación: presidente de IBM ARGENTINA, Ing. Savanti. • Por su aporte a la concreción de proyectos de informática bancaria a través de las instituciones asociadas: ADEBA.

La fiesta culminó con la elección de la "Reina de la Computación".

Inauguración de "SWIFT"

Viene de pág. 1

María Candiotti; el Administrador General de ENTEL, Coronel Vicente Cerdá Rivero; el presidente de la FAIABAN, Dr. Arcadio Valenzuela; el gerente del Area Latinoamericana de S.W.I.F.T. s.c., Sr. Albert C.J. Van Dijk; el presidente del Comité de Usuarios de S.W.I.F.T. s.c. de Argentina, Dr. Agustín Molinari, así como también el vicepresidente del Banco de la Provincia de Buenos Aires, Dr. Raúl A. Fuentes Rossi, directores y altos funcionarios del organismo crediticio bonaerense.

Para referirse a la importancia del acontecimiento, hablaron el ex secretario de Hacienda, licenciado Aldo Luis Ducler, el Dr. Lorenzo Raggio, el Sr. Albert Van Dijk, el Dr. Agustín Molinari y el Dr. Manuel González Abad.



El presidente del Banco de la Provincia de Buenos Aires, Dr. Manuel R. González Abad, en el discurso inaugural de SWIFT.

FICHA DE INFORMACION ADICIONAL

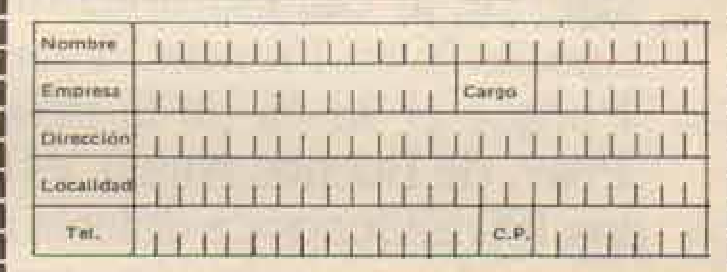
DE MI Nº 58

Cada número de MI cuenta con este servicio adicional. La mecánica de uso de esta ficha es la siguiente: cada avisador tiene un número asignado que está ubicado debajo de cada aviso. En esta ficha aparecen todos los números.

Si Ud. está interesado en recibir material informativo adicional o en demostraciones de ciertos avisadores, marque en la ficha los números correspondientes y envíela a la editorial. A la brevedad será satisfecho su pedido.

100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129

Remita esta ficha a Suipacha 128, 2º cuerpo, 3º K (1008) Cap. Fed.



CUPON DE SUSCRIPCION

SUSCRIPCION A **COMPUTADORAS Y SISTEMAS**
Desde último Nº ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 9 números) $520.000.-

SUSCRIPCION A **MUNDO INFORMATICO**
Desde último Nº ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 22 números) $350.000.-

DATOS DE ENVIO

Empresa ....
(No llenar si es suscripción personal)

Apellido y nombre..............................
(Solo para suscr. personal)

Dirección..............................

C.P. .... Localidad..............................

Provincia .... Tel...............

(Cheques: Revista Computadoras y Sistemas - no a la orden)

CIRCULE EL DATO CORRECTO

EMPRESA	10	Proveedor del merc. informático.
	20	Empresa con activ. informáticas.
	30	" sin " "
PERSONAL	40	Programador 50 Analista.
	60	Otra actividad informática
	70	Nivel gerencial en "
	80	Activ. fuera de la "
	90	Estudiante 100 Otros.

EDITORIAL EXPERIENCIA
Suipacha 128
2º Cuerpo 3º K
C.P. 1008
Capital Federal
Teléfono:
35-0200/7012

MUNDO MICRO INFORMATICO

La microcomputadora tiende a convertirse en un elemento imprescindible en una sociedad tecnológica. Su impacto a nivel social probablemente será profundo; marcará un límite de antes y después en temas de tecnología educativa o de información a nivel del hogar, como sucede en EE.UU. donde la conexión de la micro a redes permite obtener información que va desde importantes bases de datos de publicaciones especializadas hasta juegos, programas de aplicación, novedades en economía, etc. MUNDO INFORMATICO a través de este suplemento estará en la publicación de noticias y programas que hacen a la microcomputación. Comenzamos en este número con la publicación de programas que consideramos de interés para nuestros lectores.

CALCULO DE AREA

Conociendo las coordenadas de los vértices de una figura este programa efectúa el cálculo de su área.

Apple

```
10  HOME : VTAB 13: PRINT "
      *CALCULO DE AREAS*
20  DIM X(51),Y(51)
30  REM  LA MAXIMA CANTIDAD DE VE
     RTICES ES DE 50
40  HOME : VTAB 10: PRINT "*INSTR
     UCCIONES": PRINT : PRINT "IN
     GRESE LAS COORDENADAS DE LOS
      VERTICES A PARTIR DE UNO FI
     JADO EN FORMA ARBITRARIA MAN
     TENIENDO EL SENTIDO DE ROTAC
     ION"
50  PRINT : PRINT : INPUT "*CANTI
     DAD DE VERTICES(0 PARA FIN)
     ",M
55 A = 0
60  IF M = 0 THEN 230
70  FOR I = 1 TO M
80  PRINT "      X";"(";I;") = ";
85  INPUT X(I)
90  PRINT "      Y";"(";I;") = ";
95  INPUT Y(I)
100  PRINT
110  NEXT I
120  REM  EL PRIMER VERTICE EQUIV
     ALE AL ULTIMO VERTICE
130 X(M + 1) = X(1)
140 Y(M + 1) = Y(1)
150 S = 0
160  REM  CALCULO DEL AREA
170  FOR I = 1 TO M
180 A = A + (X(I) + X(I + 1)) * (
     Y(I) - Y(I + 1))
190  NEXT I
200  PRINT "AREA =": ABS (A) / 2
210  PRINT
220  GOTO 50
230  END
```

Luis Frid

EJEMPLO 1

```
*CALCULO DE AREAS*
*INSTRUCCIONES

INGRESE LAS COORDENADAS DE LOS VERTICES
A PARTIR DE UNO FIJADO EN FORMA ARBITRAR
IA MANTENIENDO EL SENTIDO DE ROTACION

*CANTIDAD DE VERTICES(0 PARA FIN) 10

X(1) = ?0
Y(1) = ?0

X(2) = ?2
Y(2) = ?3

X(3) = ?0
Y(3) = ?4

X(4) = ?2.6666
Y(4) = ?4

X(5) = ?4
Y(5) = ?6

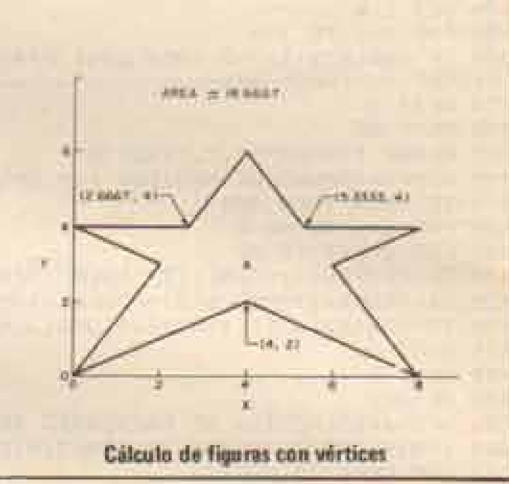
X(6) = ?5.3333
Y(6) = ?4

X(7) = ?8
Y(7) = ?4

X(8) = ?6
Y(8) = ?3

X(9) = ?8
Y(9) = ?0

X(10) = ?4
Y(10) = ?2
AREA =18.6667
```



Cálculo de figuras con vértices

EJEMPLO 2

```
*CANTIDAD DE VERTICES(0 PARA FIN) 8
X(1) = ?1
Y(1) = ?7

X(2) = ?2
Y(2) = ?8

X(3) = ?5
Y(3) = ?9

X(4) = ?8
Y(4) = ?8

X(5) = ?9
Y(5) = ?2

X(6) = ?6
Y(6) = ?0

X(7) = ?4
Y(7) = ?3

X(8) = ?5
Y(8) = ?4

AREA =39

*CANTIDAD DE VERTICES(0 PARA FIN)
```

Cálculo de área aproximada

ALGUNAS IDEAS SOBRE ARCHIVOS

Se presentan dos programas: uno para TRS-80 y el otro para Apple.
En un caso se efectúa un agrupamiento y en otro se acelera una búsqueda

AGRUPAMIENTO POR UN ATRIBUTO

Este programa permite el agrupamiento de información formando árboles con la lista de atributos que agrupan información.
Se desarrolla un ejemplo donde se tienen pacientes y médicos.

Se graba un File "Pacie" con el que se genera un File "Indice", donde los pacientes quedan agrupados por médico.

El menú se compone de:

1) **Ingreso**
2) **Listado: imprime una lista de pacientes agrupados por médico. Los médicos aparecen en órden alfabético**
3) **Consulta en tiempo real de los pacientes que le corresponden a un nombre de médico dado.**

IMPRESION DEL EJEMPLO

```
MEDICO                PACIENTE

ARRAZI JUAN           VELMA EDITH
CLAVEL JORGE          ALCATE MARIA
SOBRAL PEDRO          LEDER JUAN
                      SELA MARIO
                      SANCHEZ JUAN
                      DIMAT LUIS
```

TRS-80

```
10 CLEAR 3000
20 DIM PT$(110),PROF$(50),JI%(50)
30 OPEN "R",1,"PACIE"
40 FIELD 1, 12 AS PNOM$,15 AS MNOM$
50 OPEN "R",2,"INDICE"
60 FOR I=1 TO 110
70 FIELD 2,15 AS PX$,(I-1)*2 AS D$,2 AS PT$(I)
80 NEXT I
90 GOSUB 630:GOSUB 400
100 INPUT" I(INGRESO),L(LISTADO),ME(LISTADO/MEDICO),F(FIN)";CL$
110 IF CL$="I" THEN GOSUB 170
120 IF CL$="L" THEN GOSUB 500
130 IF CL$="ME" THEN GOSUB 710
140 IF CL$="F" THEN GOTO 160
150 GOTO 100
160 CLOSE 1,2:END
170 REM *****INGRESO AL ARCHIVO,"ENTER" PARA VOLVER AL MENU
180 X$="":INPUT "NOMBRE DEL PACIENTE? ";X$: IF X$="" THEN 230
190 INPUT "MEDICO ";Y$
200 LSET PNOM$=X$:LSET MNOM$=Y$
210 NI=LOF(1)+1:PUT 1,NI
220 GOTO 180
230 REM***FORMACION DE LA TABLA INDICE PARA MEDICOS
240 CLOSE 2:KILL "INDICE":OPEN "R",2,"INDICE"
250 FOR J=0 TO 50:PROF$(J)="":NEXT J:NB=0
260 FOR NI=1 TO LOF(1)
270 GET 1, NI:IF ASC(PNOM$)=0 THEN 380
290 FOR K=1 TO 50
300 IF PROF$(K)=MNOM$ THEN 340
310 IF PROF$(K)="" THEN PROF$(K)=MNOM$:JI%(K)=K:NB=NB+1:GOTO 340
320 NEXT K
330 PRINT" AUMENTAR DIM PROF$ Y JI% "
340 GET 2,K
350 FOR I=1 TO 110
360 IF CVI(PT$(I))=0 THEN LSET PT$(I)=MKI$(NI):LSET PX$=PROF$
(K):PUT 2,K:GOTO 380
370 NEXT I
380 NEXT NI
390 CLOSE 2:OPEN"R",2,"INDICE"
400 REM***NOMBRE DE MEDICOS POR ORDEN ALFABETICO
410 IF NB<2 THEN 490
420 FOR I=1 TO NB-1
430 FOR J=I+1 TO NB
440 IF PROF$(J)>=PROF$(I) THEN  470
450 T$=PROF$(I):PROF$(I)=PROF$(J):PROF$(J)=T$
460 T%=JI%(I):JI%(I)=JI%(J):JI%(J)=T%
470 NEXT J
480 NEXT I
490 RETURN
500 REM***IMPRESION DE PACIENTES AGRUPADOS POR MEDICO
510 LPRINT"MEDICO";TAB(30)"PACIENTE":LPRINT" "
520 FOR CE=1 TO LOF(2)
530 GET 2,JI%(CE)
540 IF ASC(PX$)=0 THEN 610
550 LPRINT PX$;
560 FOR I=1 TO 110
570 NI=CVI(PT$(I)):IF NI=0 THEN 600
580 GET 1,NI:LPRINT TAB(30) PNOM$
590 NEXT I
600 LPRINT
610 NEXT CE
620 RETURN
630 REM***FORMACION DE LOS INDICES JI%
640 NB=0
650 FOR I=1 TO LOF(2)
660 GET 2,I
670 IF ASC(PX$)=0 THEN 690
680 NB=NB+1:PROF$(NB)=PX$:JI%(NB)=I
690 NEXT I
700 RETURN
710 REM***PACIENTES POR MEDICO/BUSQUEDA
720 PRINT:X$="":INPUT" MEDICO? ";X$
730 IF X$="" THEN 840
740 I=0
750 FOR IN=1 TO NB
760 IF X$=LEFT$(PROF$(IN),LEN(X$)) THEN I=IN:IN=NB
770 NEXT IN
780 IF I=0 THEN PRINT "ESTE MEDICO NO EXISTE":GOTO 720
790 GET 2,JI%(I):PRINT
800 FOR K=1 TO 110
810 NI=CVI(PT$(K)):IF NI<>0 THEN GET 1,NI:PRINT PNOM$
820 NEXT K
830 GOTO 720
840 RETURN
```

Claudio Gouillaud

En un ejemplo sencillo resumimos la operativa del programa.;

File "Pacie"

Médicos	Pacientes
Sobral Pedro	Leder Juan
Sobral Pedro	Stela Mario
Clavel Jorge	Alcate María
Sobral Pedro	Sánchez Juana
Arrazi Juan	Velma Edith
Sobral Pedro	Dimat Luis



En el File "Indice" se hallan grabadas las posiciones de los pacientes que corresponden al médico

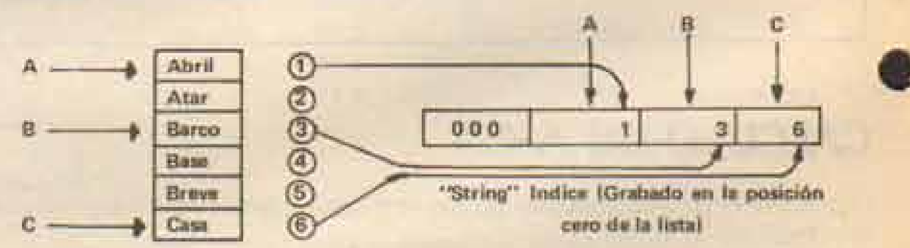
INDICES PARA ACELERAR LA BUSQUEDA EN UN ARCHIVO ORDENADO

En los casos de tener un archivo ordenado alfabéticamente se puede reducir el tiempo de búsqueda de una palabra elaborando un "String" Indice

Formación del "String" Indice - Programa 1

De la instrucción 100 a 120 ingresan los nombres efectuándose un ordenamiento alfabético. Es posible usar métodos más eficientes de ordenamiento, pero nuestro objetivo es desarrollar un sistema de búsqueda a partir de una lista ordenada.

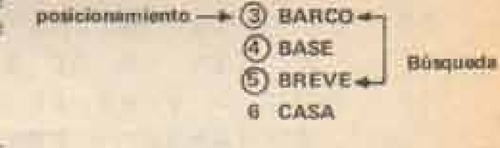
A partir de la instrucción 130 se forma el índice. Vamos a explicar sus características con un ejemplo sencillo. Supongamos que el comienzo de la lista es



En cada tres posiciones se graba la posición en la lista ordenada de palabras donde comienza esa letra.
En las letras que no existen se graba el número total de ítems.
El vector de las posiciones es I(A) y el string se forma de las instrucciones 260 a 300. Finalmente se graba en la posición cero de la lista.

Búsqueda - Programa 2

En la instrucción 180 se halla P que da el posicionamiento de la letra con la que empieza la palabra buscada.
En nuestro ejemplo, si buscamos la palabra **Breve**, la B queda posicionada en 3





Este programa fue reproducido en el Nº anterior en Assembler

```
10 '************************************************************
20 '*  TABEX - Version escrita en BASIC.                        *
30 '*  Este programa POKEa la rutina en Assembler de modo       *
40 '*  que aquellos usuarios que no sepan utilizar el           *
50 '*  EDITOR/ASSEMBLER o no dispongan de el puedan usar        *
60 '*  este utilitario.                                         *
70 '************************************************************
80 CLS:CLEAR50:DEFINTA-Z:LUGAR=-41
90 PRINT : A$="TABEX" : PRINTTAB((64-LEN(A$))/2)A$ : A$=
"Version escrita en BASIC" : PRINT@256,TAB((64-LEN(A$))
/2)A$ : PRINT@960,"Aguarde unos segundos mientras
 se carga la rutina en  Assembler.";
100 FORX=1TO40 : READ DA : POKE LUGAR,DA : DA=DA+1 : NEXT X
110 DEFUSR0=-41 : X=USR0(0)
120 PRINT @ 256,CHR$(31) : PRINT"Rutina operable." : END
130 DATA 217
140 DATA 62,195
150 DATA 50,211,65
160 DATA 33,229,255
170 DATA 34,212,65
180 DATA 217
190 DATA 201
200 DATA 227
210 DATA 125
220 DATA 254,68
230 DATA 217
240 DATA 192
250 DATA 43
260 DATA 126
270 DATA 254,188
280 DATA 32,250
290 DATA 205,27,43
300 DATA 95
310 DATA 207
320 DATA 41
330 DATA 43
340 DATA 217
350 DATA 225
360 DATA 193
370 DATA 229
380 DATA 217
390 DATA 227
400 DATA 233
410 END
```

M. J. Moguilevsky – A.A. Antonucci

Un ejemplo de lo que se ve en la pantalla para una lista de 68 palabras.

```
OPEN TESTFILE
READ TESTFILE
                                 I
?000  1  6 12 17 24 28 30 31 (36) 42 44 47  String
 48 49 50 51 52 53 54 55 59 68 68 61 64  Indice
66
CLOSE TESTFILE
*NOMBRE INVERSA  Palabra buscada
OPEN TESTFILE
POSITION TESTFILE,R36  Posicionamiento
READ TESTFILE
?INSTRUCCION A
(36) ?INTEGRAL
(37) ?INVASION
(38) ?INVERSA
(39) INVERSA  Palabra hallada
```

Apple

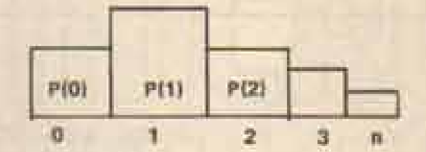
```
10  DIM M$(400),I(30)
20  REM  ***INGRESAR EL ARCHIVO:00
DESPUES DEL ULTIMO
30  FOR K = 1 TO 400
40  INPUT M$(K)
50  IF M$(K) = "00" THEN 70
60  NEXT K
70 Z1 = K - 1
75  REM ***ORDENAMIENTO ALFABETICO
80  FOR I = 1 TO K - 1: FOR J = I + 1 TO K - 1
90  IF M$(J) ( = M$(I) THEN 110
100 T$ = M$(I):M$(I) = M$(J):M$(J) = T$
110  NEXT J
120  NEXT I
130  REM ***COMIENZO DE LA FORMACION DEL INDICE
140 K = 1
150  FOR A = 1 TO 26
160  IF  ASC (M$(K)) (  ) A + 64 THEN  GOTO 240
170  REM ***ASIGNACION DEL NUMERO
DE REGISTRO AL INDICE ALFABETICO
180 I(A) = K
190  REM ***PROXIMO REGISTRO
200 K = K + 1
210  REM ***HAY CAMBIO DE LETRA?
220  IF  ASC (M$(K)) =  ASC (M$(K - 1)) THEN 200
230  GOTO 250
240 I(A) = Z1
250  NEXT A
260  REM ***GENERACION DEL "STRING" INDICE
270 I$ = "000"
280  FOR A = 1 TO 26
290 I$ = I$ +  RIGHT$ ("   " +  STR$ (I(A)),3)
300  NEXT A
310 M$(0) = I$
320 D$ =  CHR$ (4)
330  PRINT D$;"OPEN TESTFILE"
340  PRINT D$;"WRITE TESTFILE"
350  FOR K = 0 TO Z1
360  PRINT M$(K)
370  NEXT K
380  PRINT D$;"CLOSE TESTFILE"
```

```
10  REM ***BUSQUEDA DE UN REGISTR
    O
20  DIM M$(400),I(30)
30 D$ =  CHR$ (4)
40  PRINT D$;"OPEN TESTFILE"
50  PRINT D$;"READ TESTFILE"
60  INPUT I$
70  PRINT D$;"CLOSE TESTFILE"
80  REM ***DESCODIFICAR EL "STRIN
    G " INDICE
100 B1 = 1
110  FOR A = 1 TO 26
120 B1 = B1 + 3
130 I(A) =  VAL ( MID$ (I$,B1,3))
140  NEXT A
150  REM **** F PARA FIN DE BUSQU
    EDA
160  INPUT "*NOMBRE ";N$
170  IF N$ = "F" THEN 290
180 P = I( ASC (N$) - 64)
190  PRINT D$;"OPEN TESTFILE"
200  PRINT D$;"POSITION TESTFILE,
    R";P
210  PRINT D$;"READ TESTFILE"
220 L = I( ASC (N$) - 63) - I( ASC
    (N$) - 64)
230  FOR K = 1 TO L
240  INPUT M$(K)
250  IF  LEFT$ (M$(K), LEN (N$)) =
    N$ THEN 270
260  NEXT K
265  PRINT "*NO EXISTE": PRINT : GOTO
    280
270  PRINT M$(K): PRINT
280  PRINT D$;"CLOSE TESTFILE"
285  GOTO 160
290  END
```

Luis Frid

SIMULACION PROBABILISTICA

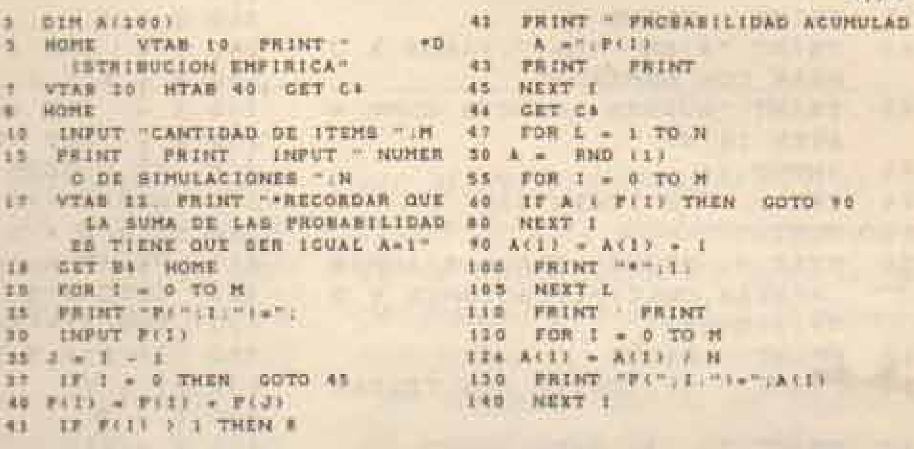
Supongamos una distribución de probabilidades



Sabemos que la suma de las probabilidades es $p(0) + p(1) + \ldots + p(n) = 1$

El programa pregunta por la fijación del valor n y la probabilidad que se le asigna a cada uno de los valores de 1 a n.

Apple



```
3  DIM A(100)
5  HOME : VTAB 10: PRINT "      *D
    ISTRIBUCION EMPIRICA"
7  VTAB 20: HTAB 40: GET C$
8  HOME
10  INPUT "CANTIDAD DE ITEMS ";M
15  PRINT : PRINT : INPUT " NUMER
    O DE SIMULACIONES ";N
17  VTAB 22: PRINT "*RECORDAR QUE
     LA SUMA DE LAS PROBABILIDAD
    ES TIENE QUE SER IGUAL A=1"
18  GET B$: HOME
20  FOR I = 0 TO M
25  PRINT "P(";I;")=";
30  INPUT P(I)
35 J = I - 1
37  IF I = 0 THEN  GOTO 45
40 P(I) = P(I) + P(J)
41  IF P(I) > 1 THEN 8
42  PRINT " PROBABILIDAD ACUMULAD
    A =";P(I)
43  PRINT : PRINT
45  NEXT I
46  GET C$
47  FOR L = 1 TO N
50 A =  RND (1)
55  FOR I = 0 TO M
60  IF A ( P(I) THEN  GOTO 90
80  NEXT I
90 A(I) = A(I) + 1
100  PRINT "*";I;
105  NEXT L
110  PRINT : PRINT
120  FOR I = 0 TO M
124 A(I) = A(I) / N
130  PRINT "P(";I;")=";A(I)
140  NEXT I
```

Un ejemplo.

```
     *DISTRIBUCION EMPIRICA
CANTIDAD DE ITEMS 3 (n)


NUMERO DE SIMULACIONES 100
*RECORDAR QUE LA SUMA DE LAS PROBABILIDA
DES TIENE QUE SER IGUAL A=1
P(0)=? .1
P(1)=? .6
 PROBABILIDAD ACUMULADA = .7
P(2)=? .2
 PROBABILIDAD ACUMULADA = .9
P(3)=? .1
 PROBABILIDAD ACUMULADA =1
```

Simulación

```
*1*0*1*2*1*1*0*1*1*1*1*1*1*2*1*1*2*1*1*1
*1*1*1*3*1*1*2*1*1*2*1*1*1*1*0*1*2*1*3*1     P(0)= .07
*2*1*2*1*1*2*1*2*1*1*1*1*3*1*1*1*3*2*1*1     P(1)= .67
*1*1*1*2*1*1*2*0*2*1*2*1*1*1*2*1*1*0*1*1     P(2)= .22
*1*1*1*1*2*1*0*2*1*1*3*1*2*2*2*1*1*1*1*1     P(3)= .04
```

Luis Frid



RUTINA DE INPUT NUMERICO

AQUI LES TRANSCRIBO UNA RUTINA DE INPUT NUMERICO QUE SERA DE GRAN AYUDA PARA AQUELLOS QUE VALIDAN LOS INPUTS NUMERICO. LA RUTINA VA ACOMPAÑADA DE UN MENSAJE DE ERROR MUSICAL Y SE UTILIZA DE LA SIGUIENTE FORMA:

SUPONGAMOS QUE QUEREMOS INGRESAR UN IMPORTE CUALQUIERA Y ASIGNARLO A UNA VARIABLE 'IM', ENTONCES ESCRIBIMOS:

```
10 PRINT 'IMPORTE :$':X=10:Y=11 :X9=8:GOSUB40000:IM=VAL(O9$)
```

DONDE 'X' ES EL VALOR DE 'VTAB', 'Y' EL DE 'HTAB', 'X9' ES EL LARGO DE LA VARIABLE, Y O9$ LA VARIABLE DE SALIDA A LA CUAL LE SACAMOS EL 'VAL' Y SE LO ASIGNAMOS A 'IM'.

EN EL PROXIMO NUMERO LES VOY A DAR EL COMPLEMENTO DE ESTA LA RUTINA DE INPUT ALFANUMERICO.

USENLA Y ESCRIBANME. SUERTE!!!

```
40000  REM *** RUTINA DE INPUT NUMERICO ***
40005 O$ = O5$:O9$ = O5$
40010 O8$ = "......................................": VTAB X
: HTAB Y: PRINT  LEFT$ (O8$,X9);: VTAB X: HTAB Y: GOSUB 40055:X
1 =  LEN (O$): FOR I = 1 TO X1
40015  IF  MID$ (O$,I,1) > = "0" AND  MID$ (O$,I,1) < = "9"
THEN  GOTO 40040
40020  IF  MID$ (O$,I,1) = "." THEN 40040
40025  IF  MID$ (O$,I,1) = "-" THEN  GOTO 40035
40030  GOTO 40010
40035  IF I < > 1 THEN  GOSUB 45500: GOTO 40010
40040  NEXT I:O9$ = O$: IF X1 > X9 THEN  GOTO 40050
40045  RETURN
40050  GOSUB 45500: GOTO 40000
40055  FOR J = 1 TO X9 + 1
40060  VTAB X: HTAB Y + J - 1
40065  GET O$: IF  ASC (O$) = 13 AND J < > 1 THEN  GOTO 40085

40070  IF  ASC (O$) = 8 THEN  GOTO 40110
40075  IF O$ < "0" OR O$ > "9" THEN  GOTO 40095
40080  PRINT O$;:O9$ = O9$ + O$: NEXT J: VTAB X: HTAB Y: PRINT
 LEFT$ ("                                ",X9 + 1)
40085 O$ = O9$
40090  RETURN
40095  IF O$ = "-" AND J = 1 THEN 40080
40100  IF O$ = "." THEN 40080
40105  GOSUB 45500: GOTO 40060
40110 J = J - 1: IF J < 1 THEN  GOTO 40130
40115  IF J = 1 THEN O9$ = O5$
40120  IF J > 1 THEN O9$ =  LEFT$ (O9$,J - 1)
40125  VTAB X: HTAB Y + J - 1: PRINT ".": GOTO 40060
40130 J = J + 1: GOSUB 45500: GOTO 40060
45500  REM *** MENSAJE DE ERROR ***
45510  FOR T9 = 1 TO 6
45515  POKE 933, RND (300) * 200
45520  POKE 934,30: CALL 935: NEXT T9
45525  RETURN
62000  POKE 933,255: POKE 934,255: POKE 935,173: POKE 936,48:
POKE 937,192: POKE 938,136: POKE 939,208: POKE 940,5: POKE 941
,206: POKE 942,166: POKE 943,3: POKE 944,240
62005  POKE 945,9: POKE 946,202: POKE 947,208: POKE 948,245: P
OKE 949,174: POKE 950,165: POKE 951,3: POKE 952,76: POKE 953,1
67: POKE 954,3: POKE 955,96: RETURN
```

NOTA: PARA QUE FUNCIONE EL MENSAJE MUSICAL AL PRINCIPIO DEL DEL PROGRAMA DEBEN ESCRIBIR 'GOSUB 62000'

Horacio Falco

APRENDIZAJE DE OPERACIONES ELEMENTALES

Este programa es un ejemplo de como la microcomputadora puede ayudar a memorizar en un chico que aprende las operaciones elementales

Apple

```
100  HOME
110  VTAB 8
120  PRINT " HOLA, MI NOMBRE ES P
     EPE, CUAL ES EL TUYO ";
130  INPUT N$
135  PRINT : PRINT
140  PRINT "BIEN ";N$;".VAMOS A J
     UGAR CON NUMEROS"
142  PRINT "QUERES CONOCER COMO H
     ACER (S/N) ";
143  INPUT Y$
144  IF Y$ = "N" THEN 235
146  HOME
150  VTAB 4: PRINT "HAREMOS SUMAS
     ,RESTAS,MULTIPLICACIONES Y D
     IVISIONES"
160  PRINT : PRINT
170  PRINT " TE INDICO LOS TECLAS
     "
180  PRINT "     *1 PARA SUMA"
190  PRINT "     *2 PARA RESTA"
200  PRINT "     *3 PARA MULTIPLICA
     CION"
210  PRINT "     *4 PARA DIVISION"
220  PRINT "     *5 UN POCO MEZCLAD
     O"
230  PRINT : PRINT " CUANDO QUIER
     AS CONOCER TU NOTA TIPEA 999
     "
234  GET C$
235  HOME : VTAB 10: PRINT "OPRIM
     I EL 1,2,3,4,5 DE ACUERDO?;
240  INPUT T
250  HOME : VTAB 10: PRINT "****C
     UAL ES EL VALOR MAXIMO DEL P
     RIMER NUMERO ";
260  INPUT N
270  PRINT : PRINT : PRINT "****
     CUAL ES EL VALOR MAXIMO DEL
     SEGUNDO NUMERO ";
280  INPUT P
285  VTAB 22: PRINT "**NOTA :EN L
     A DIVISION EL MAXIMO VALOR D
     EL NUMERADOR ES EL PRODUCTO
     DE LOS DOS NUMEROS QUE INGRE
     SASTES"
286  GET F$
287  HOME
290  IF T < 5 THEN 330
310 G = 1
320 T =  INT (4 *  RND (1)) + 1
330 A = A + 1
340 X =  INT (N *  RND (1)) + 1
350 Y =  INT (P *  RND (1)) + 1
360  ON T GOTO 380,420,500,540
370  REM ******SUMA**********
380 Z1 = X + Y
390  PRINT A;"* ";X;"+";Y;"= ";
401  GOTO 610
410  REM ******RESTA*******
420  IF X > Y THEN 460
430 X1 = Y
440 Y = X
450 X = X1
460 Z1 = X - Y
470  PRINT A;"* ";X;"-";Y;"= ";
480  GOTO 610
490  REM ******MULTIPLICACION****
     **
500 Z1 = X * Y
510  PRINT A;"* ";X;"X";Y;"= ";
520  GOTO 610
530  REM ******DIVISION******
540  IF X > 0 THEN 570
550 X = Y
560 Y = 0
570 L = X * Y
580 Z1 = Y
590  PRINT A;"* ";L;"/";X;"= ";
600  REM ******RESPUESTAS******
610  INPUT Z
620  IF Z = 999 THEN 790
630  IF Z = Z1 THEN 700
640 R3 =  RND (1)
642  IF R3 > .333 THEN 668
650  PRINT "PRUEBA OTRA VEZ ";N$
655  PRINT
660  GOTO 680
668  IF R3 > .667 THEN 674
670  PRINT " YO SE QUE LO PUEDES
     HACER MEJOR"
671  PRINT
672  GOTO 680
674  PRINT "CONCENTRATE ";N$
676  PRINT
680 F = 1
690  ON T GOTO 390,470,510,590
700 R2 =  RND (1)
701  IF R2 > .333 THEN 728
710  PRINT "FELICITACIONES"
715  PRINT
720  GOTO 740
728  IF R2 > .667 THEN 734
730  PRINT "MUY BIEN ";N$
731  PRINT
732  GOTO 740
734  PRINT "VAMOS BIEN ";N$
736  PRINT
740  IF F = 1 THEN 760
750 B = B + 1
760 F = 0
770  IF G = 1 THEN 320
780  GOTO 330
790  PRINT "HASTA LA PROXIMA ";N$
     : PRINT : PRINT "SI QUIERES
     TU NOTA OPRIME CUALQUIER TEC
     LA"
794  GET F$
796  HOME : VTAB 8
800 A = A - 1
810 C = A - B
820 D =  INT (100 * B / A)
830  PRINT
840  PRINT
850  PRINT "TOTAL DE PROBLEMAS ";
     A
860  PRINT "RESPUESTAS CORRECTAS
     ";B
870  PRINT "RESPUESTAS INCORRECTA
     S ";C
880  PRINT "NOTA PORCENTUAL ";D;"
     %"
```

Un ejemplo

```
HOLA, MI NOMBRE ES PEPE, CUAL ES EL TUY
O ?LAURA


BIEN LAURA.VAMOS A JUGAR CON NUMEROS
QUERES CONOCER COMO HACER (S/N) ?S
HAREMOS SUMAS,RESTAS,MULTIPLICACIONES Y
DIVISIONES


 TE INDICO LOS TECLAS
    *1 PARA SUMA
    *2 PARA RESTA
    *3 PARA MULTIPLICACION
    *4 PARA DIVISION
    *5 UN POCO MEZCLADO

 CUANDO QUIERAS CONOCER TU NOTA TIPEA 99
9
OPRIMI EL 1,2,3,4,5 DE ACUERDO?:
?5


****CUAL ES EL VALOR MAXIMO DEL PRIMER N
UMERO ?4
****CUAL ES EL VALOR MAXIMO DEL SEGUNDO
NUMERO ?3
**NOTA :EN LA DIVISION EL MAXIMO VALOR D
EL NUMERADOR ES EL PRODUCTO DE LOS DOS N
UMEROS QUE INGRESASTES
1* 1/1= ?1
VAMOS BIEN LAURA

2* 4/4= ?1
MUY BIEN LAURA

3* 1-1= ?0
FELICITACIONES

4* 4X2= ?6
 YO SE QUE LO PUEDES HACER MEJOR

4* 4X2= ?8
FELICITACIONES

5* 1+1= ?2
VAMOS BIEN LAURA
- - - - - - - - - - - - - - -

16* 4+3= ?6
PRUEBA OTRA VEZ LAURA

16* 4+3= ?7
VAMOS BIEN LAURA

17* 1X3= ?999
HASTA LA PROXIMA LAURA

SI QUIERES TU NOTA OPRIME CUALQUIER TECL
A


TOTAL DE PROBLEMAS 16
RESPUESTAS CORRECTAS 10
RESPUESTAS INCORRECTAS 6
NOTA PORCENTUAL 62%
```